

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

015523535 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2003-585683/200355

XRPX Acc No: N03-466284

Computer-readable recorded medium e.g. CD-ROM stores layout control program having image output range and layout defining functions integrated in multiple drawing control commands

Patent Assignee: SEIKO EPSON CORP (SHIH ); NARUSAWA H (NARU-I)

Inventor: NARUSAWA H

Number of Countries: 002 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
US 20030093759	A1	20030515	US 2002264311	A	20021002	200355 B
JP 2003114780	A	20030418	JP 2001308557	A	20011004	200355

Priority Applications (No Type Date): JP 2001308557 A 20011004

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
US 20030093759	A1		29	G06F-015/00	
JP 2003114780	A		17	G06F-003/12	

Abstract (Basic): US 20030093759 A1

NOVELTY - The recorded medium stores layout control program including image output range defining function and layout specifying function integrated in multiple drawing control commands. The control commands are arranged in a preset sequence according to the overlapping state of multiple images.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

- (1) file generation device; and
- (2) image output device.

USE - E.g. compact disk-read only memory (CD-ROM), flexible disk, magneto-optic disk, integrated circuit (IC) cards, ROM cartridges, punched cards, RAM and ROM used for storing general JPEG image or bit map image and graphical interface files (GIF).

ADVANTAGE - Efficient printing of stored image is enabled based on the layout and image output range specified in the layout control program. The position and size of the image is easily adjusted based on the parameters included in drawing control commands. Ensures flexible replacement of images during printing and readily obtains a variety of layouts irrespective of the size of inserted images.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the structural view of the arrangement of photo frame and image.

pp; 29 DwgNo 4/20

Title Terms: COMPUTER; READ; RECORD; MEDIUM; CD; ROM; STORAGE; LAYOUT; CONTROL; PROGRAM; IMAGE; OUTPUT; RANGE; LAYOUT; DEFINE; FUNCTION; INTEGRATE; MULTIPLE; DRAW; CONTROL; COMMAND

Derwent Class: P75; T01

International Patent Class (Main): G06F-003/12; G06F-015/00

International Patent Class (Additional): B41J-021/00; G06F-017/50; G06T-011/60; G06T-011/80; H04N-001/387

File Segment: EPI; EngPI

?

D2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-114780  
(P 2 0 0 3 - 1 1 4 7 8 0 A)  
(43) 公開日 平成15年4月18日 (2003.4.18)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターコード (参考)
G06F 3/12		G06F 3/12	C 2C187
			B 5B021
B41J 21/00		B41J 21/00	Z 5B046
G06F 17/50	634	G06F 17/50	634 E 5B050
G06T 11/60	100	G06T 11/60	100 A 5C076

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全17頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2001-308557 (P 2001-308557)	(71) 出願人	000002369 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(22) 出願日	平成13年10月4日 (2001.10.4)	(72) 発明者	成澤 秀幸 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		(74) 代理人	110000028 特許業務法人明成国際特許事務所

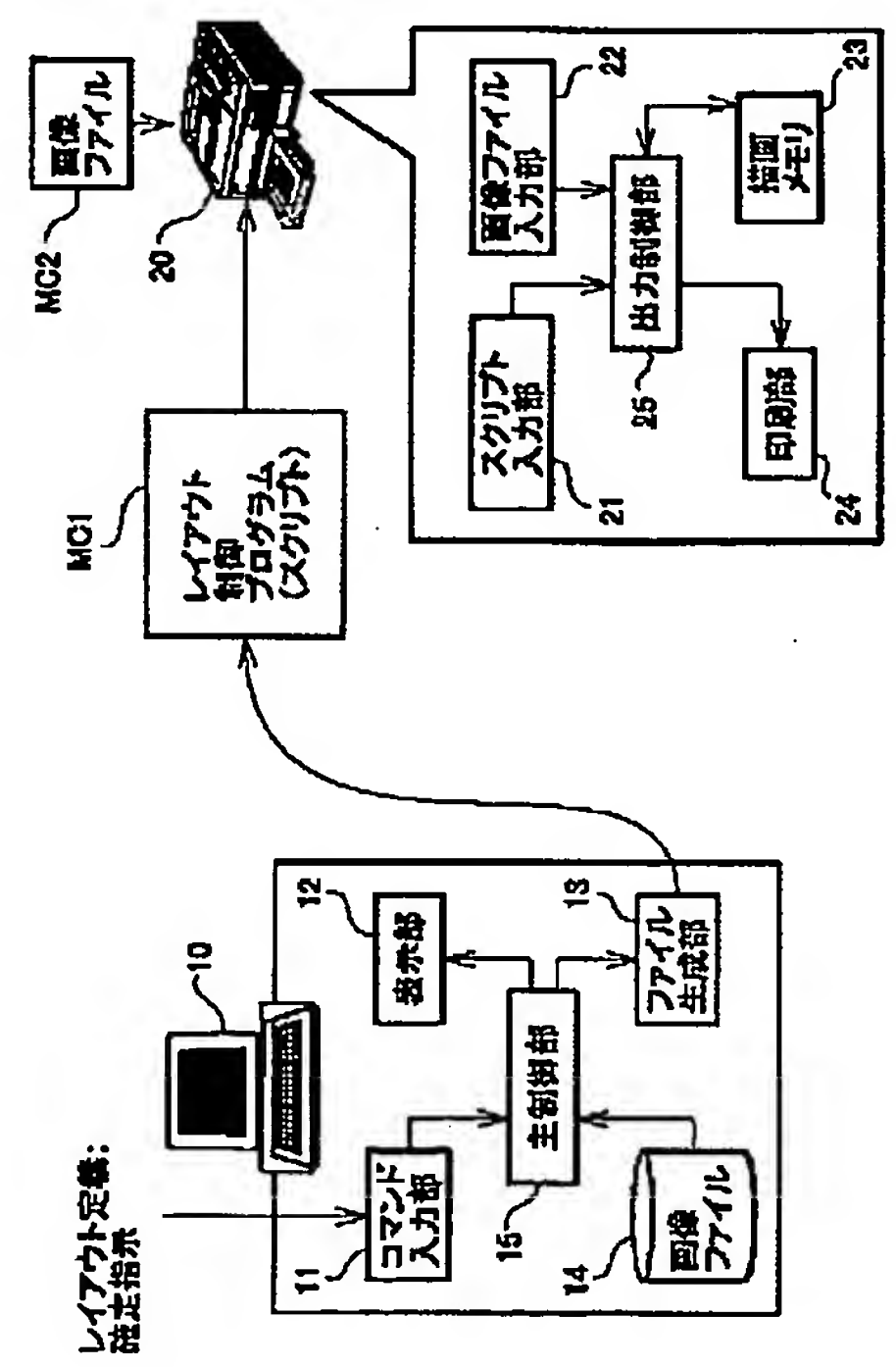
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像出力時のレイアウト制御

(57) 【要約】

【課題】 画像を含んだ文書について、所望のレイアウトでの出力を簡便に実現する。

【解決手段】 プリンタ20のレイアウトを制御するためのスクリプトを生成装置10で生成し、プリンタ20に受け渡す。スクリプトは、出力範囲内に出力される複数の画像について、個別に出力位置を制御する複数の描画制御コマンドを含んでおり、この描画制御コマンドが配列される順序によって、複数の画像の重なり状態を規定する。かかる形式のスクリプトを用いることにより、ユーザは、容易に重なり状態の定義および変更を行うことができ、所望のレイアウトを実現することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像出力装置における画像出力のレイアウトを、コンピュータによって任意に制御するためのレイアウト制御プログラムであって、

画像を出力する出力媒体上の物理的な出力範囲を規定する出力範囲規定機能と、

該出力範囲における画像のレイアウトを規定するレイアウト規定機能とをコンピュータにより実現し、

該レイアウト規定機能は、

前記出力範囲内に出力される複数の画像について、個別に出力位置を制御する複数の描画制御コマンドを含み、該複数の描画制御コマンドは、前記複数の画像の重なり状態に応じて予め規定された順序で配列されているレイアウト制御プログラム。

【請求項 2】 請求項 1 記載のレイアウト制御プログラムであって、

前記描画制御コマンドは、出力すべき画像ファイルを指定する画像ファイル指定情報と、該画像ファイル指定情報の有効性を規定する有効性インデックスとをパラメータとして含むレイアウト制御プログラム。

【請求項 3】 請求項 1 記載のレイアウト制御プログラムであって、

前記描画制御コマンドは、画像の出力位置を規定する矩形の出力枠を定義するために、該出力枠の対角に位置する 2 点の座標をパラメータとして含むレイアウト制御プログラム。

【請求項 4】 請求項 3 記載のレイアウト制御プログラムであって、

前記描画制御コマンドは、前記出力枠への画像の適合方法を規定する情報をパラメータとして含むレイアウト制御プログラム。

【請求項 5】 請求項 3 記載のレイアウト制御プログラムであって、

前記描画制御コマンドは、出力時における前記出力枠と画像の相対的な位置関係を規定する情報をパラメータとして含むレイアウト制御プログラム。

【請求項 6】 請求項 1 記載のレイアウト制御プログラムであって、

前記描画制御コマンドは、出力時における前記画像の回転状態を規定する情報をパラメータとして含むレイアウト制御プログラム。

【請求項 7】 請求項 1 記載のレイアウト制御プログラムであって、

前記レイアウト規定機能は、更に、前記規定された順序に沿って配列され、文字列の出力態様を規定するための文字列制御コマンドを含み、

該文字列制御コマンドは、文字として出力可能な情報を含んだ画像ファイルを指定する画像ファイル指定情報と、該画像ファイル中に含まれる情報の出力形式を規定する形式規定情報とをパラメータとして含むレイアウト

制御プログラム。

【請求項 8】 請求項 1 記載のレイアウト制御プログラムであって、

前記出力範囲規定機能は、

前記出力媒体としての印刷用紙のサイズを規定するサイズ規定コマンドと、

該印刷用紙のマージンを指定することにより前記出力範囲を規定するマージン規定コマンドとを含み、

該マージン規定コマンドは、負値が許容されているレイアウト制御プログラム。

【請求項 9】 請求項 1～8 いずれか記載のレイアウト制御プログラムを記載したファイルを生成するファイル生成装置であって、

ユーザの操作に基づいて前記画像出力のレイアウトに関する指定を入力する入力部と、

該指定に応じてレイアウトされた画像を前記ユーザに提示する画像提示部と、

前記ユーザの操作に基づいてレイアウトの確定指示を入力する確定入力部と、

該確定指定に基づき、前記レイアウト制御プログラムを記載したファイルを生成する生成部とを備えるファイル生成装置。

【請求項 10】 請求項 1～8 いずれか記載のレイアウト制御プログラムを、コンピュータ読み取り可能に記録した記録媒体。

【請求項 11】 所定のレイアウト制御プログラムに従ったレイアウトで、画像を出力する画像出力装置であって、

該レイアウト制御プログラムは、

画像を出力する出力媒体上の物理的な出力範囲を規定する出力範囲規定機能と、

該出力範囲における画像のレイアウトを規定するレイアウト規定機能とを実現し、

該レイアウト規定機能は、

前記出力範囲内に出力される複数の画像について、個別に出力位置を制御する複数の描画制御コマンドを含み、該複数の描画制御コマンドは、前記複数の画像の重なり状態に応じて予め規定された順序で配列されているプログラムであり、

該画像出力装置は、

前記レイアウト制御プログラムを入力する入力部と、

前記複数の描画制御コマンドで指定された画像データを入力する画像入力部と、

前記複数の描画制御コマンドの配列に応じた重なり関係で前記画像データを配列して画像を出力する画像出力部とを備える画像出力装置。

【請求項 12】 請求項 11 記載の画像出力装置であって、

前記画像データは、透過状態を多段階に制御する透過パラメータを含み、



前記画像出力装置は、前記透過パラメータを含む画像の階調値と、該画像と重なる画像の階調値と、前記透過パラメータとを含む所定の演算式によって、画像が重なる領域の階調値を設定する画像出力装置。

【請求項 13】 所定のレイアウト制御プログラムに従ったレイアウトで、コンピュータにより画像を出力するための画像出力プログラムであって、

該レイアウト制御プログラムは、  
画像を出力する出力媒体上の物理的な出力範囲を規定する出力範囲規定機能と、

該出力範囲における画像のレイアウトを規定するレイアウト規定機能とを実現し、

該レイアウト規定機能は、  
前記出力範囲内に出力される複数の画像について、個別に出力位置を制御する複数の描画制御コマンドを含み、  
該複数の描画制御コマンドは、前記複数の画像の重なり状態に応じて予め規定された順序で配列されているプログラムであり、

該画像出力プログラムは、  
前記レイアウト制御プログラムを読み込む機能と、  
前記複数の描画制御コマンドで指定された画像データを

入力する機能と、  
前記複数の描画制御コマンドの配列に応じた重なり関係で前記画像データを配列して画像を出力する機能とをコンピュータにより実現するプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像を含む文書を、任意のレイアウトで簡便に出力するための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、画像を張り付けた文書を編集、印刷するための種々の編集プログラムが知られている。かかる編集プログラムには、ユーザが用意した画像データを、予め用意されたテンプレートに当てはめることにより、容易に文書を作成できるものもある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の編集プログラムでは、上述のテンプレートをユーザが任意かつ簡便に作成することはできなかった。従って、ユーザは、所望のレイアウトで印刷する場合には、かかるテンプレートに依らずに文書を作成する必要があり、利便性に欠けていた。特に、一定のレイアウトで、画像のみを置き換えて様々な文書を出力する場合に、煩雑な操作を強いられていた。かかる課題は、印刷に限らず、画像を含んだ文書の出力に共通の課題であった。

【0004】 本発明は、画像を含んだ文書について、所望のレイアウトでの出力を簡便に実現するための技術を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】 上記課題の少なくとも一部を解決するために、本発明では、画像出力装置における画像出力のレイアウトを制御するためのレイアウト制御プログラムを用いる。このレイアウト制御プログラムは、画像を出力する出力媒体上の物理的な出力範囲を規定する出力範囲規定機能と、出力範囲における画像のレイアウトを規定するレイアウト規定機能とを実現するためのプログラムである。また、レイアウト規定機能は、出力範囲内に出力される複数の画像について、個別に出力位置を制御する複数の描画制御コマンドを含んでおり、この描画制御コマンドが配列される順序によって、複数の画像の重なり状態を規定する。

【0006】 ユーザは、このようなレイアウト制御プログラムを作成し、画像出力装置に受け渡すことにより、所望のレイアウトでの出力を容易に実現することができる。このレイアウト制御プログラムは、一つの描画制御コマンドが一つの画像に対応して設けられており、その配列によって重なり状態を規定するという単純な形式を採用している。従って、ユーザは、容易に重なり状態の定義および変更を行うことができ、所望のレイアウトを実現することができる。レイアウト制御プログラムは、画像出力のレイアウトを予め規定しておくという意味で、一種のテンプレートを提供するものともいえる。

【0007】 本発明における画像出力には、例えば、印刷、表示などが含まれる。物理的な出力範囲とは、例えば、印刷の場合には印刷用紙のサイズが相当し、表示の場合にはディスプレイまたはスクリーンのサイズが相当する。レイアウト制御プログラムは、種々の形式を適用することができるが、種々のコマンドをテキストデータとして保存するスクリプトファイルとして構成することが、利便性が高い。

【0008】 本発明のレイアウト制御プログラムにおいては、例えば、出力すべき画像ファイルを指定する画像ファイル指定情報と、その画像ファイル指定情報の有効性を規定する有効性インデックスとをパラメータとして描画制御コマンドに含めることができる。

【0009】 こうすることにより、レイアウト制御プログラムによって規定されるテンプレートにおいて、一定の画像ファイルを用いる部分と、出力時に任意の画像ファイルを挿入する部分とを容易に定義づけることができる。一定の画像ファイルは、例えば、テンプレートで使用される背景などに用いる場合に有効である。かかる場合には、画像ファイルを指定するとともに、その指定が有効となるよう有効性インデックスを設定すればよい。出力時に任意の画像ファイルを挿入する場合には、画像ファイルの指定が無効となるよう有効性インデックスを設定すればよい。この際、画像ファイルの指定は省略可能としてもよい。また、有効性インデックスは、画像ファイルの指定が無効であることを意味するとともに、挿

入されるべき画像を指定するためのインデックスとして兼用してもよい。

【0010】本発明のレイアウト制御プログラムにおいては、例えば、画像の出力位置を規定する矩形の出力枠を定義するために、出力枠の対角に位置する2点の座標を、パラメータとして描画制御コマンドに含めることができる。矩形には、長方形、正方形が含まれる。

【0011】こうすることにより、画像の出力枠を容易に規定することができる。また、画像の出力枠を画像とは別に規定することにより、トリミング等した画像を用意するまでなく、所望のサイズでの出力を実現することができる。出力枠を定義する2点のうち、いずれか一方を非拘束とすることを許容し、画像のサイズに適合した出力枠が自動的に設定可能としてもよい。本発明では、矩形を用いるものとしたが、多角形を用いるものとしてもよい。多角形を用いる場合には、その形状に応じて枠を一義的に特定可能な数の点を設定すればよい。

【0012】このように出力枠の指定を行う場合には、出力枠への画像の適合方法を規定する情報をパラメータとして描画制御コマンドに含むものとしてもよい。画像の適合方法とは、出力枠と画像のサイズが一致しない場合における画像のリサイズ方法およびトリミング方法を意味する。かかるパラメータを用意することにより、出力枠のサイズを意識せずに画像を用意しても、所望の出力を得ることが可能となる。

【0013】出力枠の指定を行う場合には、出力時における出力枠と画像の相対的な位置関係を規定する情報をパラメータとして描画制御コマンドに含むものとしてもよい。相対的な位置関係とは、出力枠の中心位置と画像の中心位置との位置関係ということもできる。かかるパラメータも、所望の出力を得るのに有効である。

【0014】出力枠の指定を行うか否かに関わらず、本発明のレイアウト制御プログラムにおいては、出力時における画像の回転状態を規定する情報をパラメータとして描画制御コマンドに含むものとしてもよい。かかるパラメータを用意することにより、多彩なレイアウトを実現することが可能となる。

【0015】本発明のレイアウト制御プログラムにおいては、ここに例示したパラメータに限らず、出力される画像の変形を規定する種々の情報を含めるものとしてもよい。かかる変形としては、例えば、矩形の画像を平行四辺形状に変形する「シアー」を規定するパラメータ、任意の軸に線対称に反転させる「リフレクト」を規定するパラメータなどを含めることができる。

【0016】本発明のレイアウト制御プログラムにおいては、更に規定された順序に沿って配列され、文字列の出力態様を規定するための文字列制御コマンドを含めることも望ましい。規定された順序とは、描画制御コマンドと同様、コマンドの配列に応じて重なり状態が制御されることを意味する。出力される文字列は、ユーザが任

意に特定する他、画像ファイルに含まれる情報を用いるものとしてもよい。このように文字として出力可能な情報を含んだ画像ファイルとしては、例えば、Exifフォーマットが挙げられる。かかる画像ファイルを利用するため、文字列制御コマンドに、画像ファイルを指定するための画像ファイル指定情報と、その画像ファイル中に含まれる情報の出力形式を規定する形式規定情報とをパラメータとして含めることが好ましい。こうすることにより、例えば、画像ファイルが生成された日付など、出力時に指定される画像に固有の情報を文字列として出力可能となる。

【0017】本発明のレイアウト制御プログラムを印刷に適用する場合、出力範囲規定機能は、例えば、出力媒体としての印刷用紙のサイズを規定するサイズ規定コマンドと、印刷用紙のマージンを指定することにより出力範囲を規定するマージン規定コマンドとを含めることができる。この場合、マージン規定コマンドは、負値を許容することが好ましい。こうすることにより、印刷用紙からはみ出した状態で出力範囲を規定することができ、印刷用紙の少なくとも一辺について余白をなくした印刷を簡便に規定することができる。また負値を用いることにより、次に示す通り、所望の出力を安定して得ることが可能となる。つまり、余白をなくした出力範囲は、マージンを値0としても規定することができるが、この場合は印刷時における用紙の位置ずれ等に起因して微妙な余白が生じる可能性がある。これに対し、負値の余白を設定すれば、用紙の位置ずれ等が生じて、余白のない印刷を安定して実現することが可能となるのである。

【0018】本発明のレイアウト制御プログラムは、いわゆるテキストエディタ等を用いて構成するものとしてもよいが、かかるレイアウト制御プログラムを記載したファイル生成装置を利用することが好ましい。かかるファイル生成装置は、ユーザの操作に基づいて画像出力のレイアウトに関する指定を入力する。また、この指定に応じてレイアウトされた画像を表示または印刷によってユーザに提示する。ユーザが、レイアウトの確定指示を入力すると、その指示に応じてレイアウト制御プログラムを記載したファイル生成装置を利用することが好ましい。このようなファイル生成装置を利用することにより、ユーザは実際の出力状態を確認しながら、レイアウトを設定することができる。

【0019】本発明は、上述のレイアウト制御プログラムに従ったレイアウトで、画像を出力する画像出力装置として構成することもできる。かかる画像出力装置は、レイアウト制御プログラムおよびその描画制御コマンドで指定された画像データを入力し、描画制御コマンドの配列に応じた重なり関係で画像データを配列して画像を出力する。この際、描画制御コマンドに含まれる種々の



パラメータに基づいて画像の位置、サイズなども併せて調整することが好ましい。画像出力装置は、印刷装置、表示装置などの態様で構成することができる。

【0020】本発明の画像出力装置においては、透過状態を多段階に制御する透過パラメータを含む画像データを取扱可能とすることが好ましい。かかる画像データが他の画像データと重なっている場合には、両者の階調値と、透過パラメータとを所定の演算式によって、画像が重なる領域の階調値を設定することにより、指定された透過状態を実現することができる。このように透過状態を制御可能とすることにより、多彩なレイアウトを実現することができ、レイアウト制御プログラムおよび画像出力装置の利便性を向上することができる。

【0021】本発明は、更に、種々の態様で構成することが可能である。例えば、上述したレイアウト制御プログラムを記憶したコンピュータ読みとり可能な記録媒体として構成してもよい。また、レイアウト制御プログラムを記録したファイルを生成するファイル生成方法、レイアウト制御プログラムによる画像出力装置の制御方法、または画像出力方法として構成することもできる。更に、上述のファイル生成装置、画像出力装置などの機能を実現するためのコンピュータプログラムまたはかかるコンピュータプログラムを記憶した記録媒体として構成してもよい。

【0022】ここで、記録媒体としては、フレキシブルディスクやCD-ROM、光磁気ディスク、ICカード、ROMカートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置（RAMやROMなどのメモリ）および外部記憶装置等の、コンピュータが読取り可能な種々の媒体を利用できる。

【0023】

【発明の実施の形態】 発明の実施の形態について、次の項目に分けて説明する。

A. システム構成：

B. レイアウトの定義：

C. スクリプト生成処理：

D. スクリプトの記述方法：

E. 印刷処理：

【0024】A. システム構成：図1は実施例としての印刷システムの概略構成を示す説明図である。この印刷システムは、レイアウト制御プログラム（以下、本実施例では単に「スクリプト」と称する）を生成するスクリプト生成装置10と、プリンタ20とから構成される。スクリプト生成装置10は、汎用のパーソナルコンピュータに、スクリプトを生成するためのアプリケーションプログラムをインストールすることにより構成される。パーソナルコンピュータは、アプリケーションプログラムを記録したCD-ROMその他の記録媒体や、インターネットその他のネットワークを介してこのプログラム

を取得し、インストールを実行する。本実施例では、スクリプト生成装置10としての機能をソフトウェア的に実現しているが、専用のハードウェアによって実現するものとしてもよい。

【0025】スクリプト生成装置10は、プリンタ20で印刷を行う際のレイアウトを規定するスクリプトを生成する機能を奏する。図中にスクリプト生成装置10の機能ブロックを併せて示した。これらの機能ブロックは、上述のアプリケーションプログラムによってソフトウェア的に構成される。生成装置10では、主制御部15の制御の下で各機能ブロックが動作する。

【0026】コマンド入力部11は、パーソナルコンピュータに備えられたキーボード、マウスなどの入力デバイスの操作に基づき、ユーザからのコマンドを入力する。このコマンドには、レイアウトを定義するためのコマンドおよびレイアウトの確定指示などが含まれる。レイアウトを定義するためのコマンドとは、印刷用紙のサイズの選択、印刷用紙内への画像、文字列などの配置を指示するコマンドを意味する。

【0027】レイアウトを定義するコマンドが入力された場合、主制御部15は、その結果を反映した画像を生成し、表示部12に受け渡す。表示部12は、ディスプレイに、その画像を表示する。このコマンドにおいて、配置すべき画像ファイルが指定されている場合には、主制御部15は、画像ファイル記憶部14からその画像ファイルを取得する。

【0028】レイアウトの確定指示が入力された場合には、主制御部15は、ファイル生成部13に確定されたレイアウトの情報を受け渡す。ファイル生成部13は、スクリプトを記録したスクリプトファイルを生成する。スクリプトの内容については、後で詳述する。スクリプト生成装置10は、メモ리카ードMC1への書き込みを行うためのドライブを有しており、生成されたスクリプトファイルは、このドライブによってメモ리카ードMC1に記録される。

【0029】本実施例のプリンタ20は、プリンタドライバを内蔵し、コンピュータと接続しなくても印刷を行うことができるスタンドアロンタイプのプリンタを用いるものとした。プリンタ20は、メモ리카ードを読み込むためのスロットと、簡単な操作を行うための操作パネルを備えている。プリンタ20は、CPU、メモリ等のマイクロコンピュータとして構成された制御ユニットを内蔵しており、上述のスクリプトを解釈して、指定されたレイアウトでの印刷を実現するための機能ブロックがソフトウェア的に構築されている。

【0030】図中にこの機能ブロックを併せて示した。プリンタ20では、出力制御部25の制御の下、図示する各機能ブロックが動作する。スクリプト入力部21は、メモ리카ードMC1に記録されたスクリプトを入力する。入力したスクリプトを保存する機能を持たせても

良い。入力されたスクリプトは、印刷実行時に出力制御部 25 に受け渡される。

【0031】画像ファイル入力部 22 は、印刷に供される画像ファイルを、メモ리카ード MC 2 から入力する。本実施例のスクリプトでは、印刷に使用するための画像を予め指定しておくこともできるし、印刷時に画像を指定することもできる。画像ファイル入力部 22 は、主として印刷時に指定される画像の入力に使用される。

【0032】出力制御部 25 は、スクリプトに基づき、指定された画像ファイルを用いて、指定されたレイアウトで印刷すべき画像を形成する。この画像形成には、描画メモリ 23 が利用される。描画メモリ 23 で完成された画像は、印刷部 24 に受け渡され、印刷が行われる。印刷部 24 は、いわゆるプリンタドライバとしての機能を奏するものである。

【0033】図 1 では、スタンドアロンタイプのプリンタ 20 を利用した場合を例示したが、出力装置は、これに限られるものではない。コンピュータと接続されたプリンタを出力装置として利用してもよい。この場合には、図 1 に示した機能ブロックの少なくとも一部をコンピュータ内にソフトウェア的に構築することになる。また、出力装置は、印刷に限る必要もなく、表示装置であってもよい。表示装置には、コンピュータに備えられたディスプレイ、プロジェクタなどが含まれる。

【0034】B. レイアウトの定義：図 2 は本実施例におけるレイアウトの定義を示す説明図である。ここでは、プリンタ 20 への出力を例にとって説明する。レイアウトの定義は、大きくは、出力範囲についての規定と、そこへの画像等の配置についての規定で構成される。

【0035】プリンタ 20 の場合には、出力範囲についての規定とは、印刷用紙のサイズやマージンなど、画像の出力が行われる物理的な範囲の規定を意味する。図中では、用紙 P について上側マージン、左側マージンを示した。図の煩雑さを回避するため図示は省略したが、同様に、下側マージン、右側マージンも設定される。用紙 P のうち、マージンを除く白抜きの部分が印刷範囲と規定される。プリンタではなく表示装置により出力する場合には、印刷用紙に代えてディスプレイまたはスクリーンのサイズによって出力範囲を定義することができる。

【0036】本実施例では、マージンについて、負値も許容するものとした。負値のマージンとは、印刷範囲が用紙 P からみ出すことを意味する。かかる設定を許容することにより、余白のない印刷、即ち「縁なし印刷」を実現することができる。プリンタ 20 における印刷用紙の位置ずれが生じない場合には、マージンを値 0 に設定することにより縁なし印刷を実現することが可能であるが、現実にはこの位置ずれに起因して微妙な余白が生じることが多い。本実施例では、負値のマージンを設定することにより、用紙の位置ずれに起因する余白を回避

し、安定して縁なし印刷を実現可能としている。

【0037】画像等の配置は、写真枠 FR によって定義される。生成装置 10 に表示された印刷範囲内にマウスで矩形枠を描くことにより、写真枠 FR を設定可能とした。この矩形枠の位置は、図中に示した x 軸、y 軸の座標に基づいて定義される。この写真枠 FR には、位置、大きさの設定と併せて、貼り付けられるべき画像ファイルが設定される。写真枠 FR と画像 PIC 1 とは 1 対 1 に対応づけられる。先に説明した通り、画像ファイルは、予め指定されている場合と、印刷時に適宜指定される場合とがある。図中では、写真枠 FR に対して画像 PIC 1 が指定されている場合を例示した。こうすることにより、写真枠 FR 内に画像 PIC 1 が収まった状態で印刷が行われる。

【0038】配置は、複数の画像を重ねた状態で定義することもできる。図中には、画像 PIC 1 と PIC 2 とを重ねて配置した状態を例示した。画像 PIC 2 は、白抜きの部分が「透明」として定義された画像である。かかる画像のフォーマットについては後述する。先に説明した通り、写真枠と画像とは 1 対 1 に対応づけられるため、ここでは、画像 PIC 1、PIC 2 の両者にそれぞれ対応する 2 つの写真枠が同じ位置に配置されているものとする。このように画像が重なって配置されている場合には、印刷時には、図の下方に示すように、画像 PIC 1 に対し、画像 PIC 2 によって与えられる縁取りがされた状態で印刷が行われる。ここでは、説明の便宜上、画像 PIC 1 と PIC 2 とが同じ位置、サイズで重ねられた場合を例示したが、両者は一部が重なり合う状態で配置されてもよい。

【0039】写真枠によって画像の配置を定義することにより、印刷時に柔軟な画像の差し替えを実現することができる利点に加え、次に例示する通り、挿入される画像のサイズに関わらず多彩なレイアウトを容易に実現することができる利点もある。

【0040】図 3 は写真枠への画像のフィッティング方法を示す説明図である。写真枠 FR に対し、画像 PIC を当てはめる場合を例にとって示した。画像 PIC のサイズおよびアスペクト比は、写真枠 FR と異なっている。かかる場合に、本実施例では、写真枠 FR に適合するよう画像 PIC のサイズおよびアスペクト比を変更するものとした。変更方法としては、FitOutside、FitAll、FitWithin の 3 つの規則を設けた。

【0041】FitOutside では、写真枠 FR の全面に画像 PIC が入るよう、画像 PIC のサイズが変更される。画像 PIC のアスペクト比は維持される。つまり、x 方向の倍率と y 方向の倍率は等しい。写真枠 FR と画像 PIC のアスペクト比が異なる場合には、画像 PIC の左右または上下のいずれかが削除された状態で割り当てられる。

【0042】FitWithin では、写真枠 FR 内に画像 PIC



C全体が入るよう、画像P I Cのサイズが変更される。画像P I Cのアスペクト比は維持される。写真枠F Rと画像P I Cのアスペクト比が異なる場合には、画像P I Cの左右または上下のいずれかに余白が生じた状態で割り当てられる。

【0043】FitAllでは、写真枠F Rと画像P I Cとが一致するよう、画像P I Cのサイズが変更される。写真枠F Rと画像P I Cのアスペクト比が異なる場合、x方向とy方向の倍率は異なる。従って、画像P I Cは左右または上下方向に拡大された状態で割り当てられる。

【0044】FitOutsideおよびFitWithinでは、写真枠F Rと変形後の画像P I Cとの位置関係に自由度が生じる。本実施例では、両者の配置についても9種類の選択を許容した。

【0045】図4は写真枠と画像の相対的な位置関係を示す説明図である。図中のハッチングを付した部分が画像を意味し、ハッチング内に示された矩形が写真枠を意味する。ここでは、両者の相対的な位置関係を把握しやすいよう、画像のサイズが写真枠よりも大きい場合を例示した。FitOutsideおよびFitWithinによって画像のサ

イズを変更した場合、ここに例示した9種類の位置関係には、印刷状態が実質的に同じとなる位置関係が含まれる。

【0046】写真枠と画像の位置関係は、両者に設けられた基準点によって定義される。出力時には、この基準点が一致するように画像の配置が決められる。本実施例では、上下方向に、「上(Top)」、「中(Center)」、「下(Bottom)」の3通り、左右方向に「左(Left)」、「中(Center)」、「右(Right)」の3通りの組み合わせで基準点を定義

することで、合計9種類の位置関係を規定している。例えば、図中の位置関係LT(Left Top)では、写真枠と画像の左上の頂点に基準点が設定される。他の8通りについても同様に、上下方向、左右方向の組み合わせによって基準点が設定される。本実施例では、このように上下、左右それぞれ3通りの基準点位置を規定したが、基準点位置はこれに限らず更に多数を設けても良い。

【0047】C. スクリプト生成処理：図5はスクリプト生成処理のフローチャートである。生成装置10が実行する処理である。この処理では、生成装置10は、レイアウトの確定がされるまで、ユーザからのコマンドを入力し、それを反映させた画像表示を行う(ステップS10~S14)。かかるコマンドとしては、先に図2~4で示したレイアウトを設定するためのコマンドである。つまり、印刷範囲の設定、写真枠の設定、写真枠に配置されるべき画像の設定、画像のフィッティング方法や相対的な位置関係に関する設定などのコマンドが含まれる。更に、画像とともに印刷される文字列や区切り線などの設定も行われる。

【0048】こうしてレイアウトが確定し、ユーザが確定コマンドを入力すると(ステップS12)、生成装置10は、後述する規則に従って、スクリプトを生成し(ステップS16)、ファイル出力をする(ステップS18)。

【0049】D. スクリプトの記述方法：図6は本実施例におけるスクリプトの記載例である。レイアウトを定義するスクリプトは、種々の規則に従って生成可能であるが、ここに一つの好適な例を示す。説明の便宜上、図の左側にL1~L24の行番号を示した。

【0050】図示する通り、実施例のスクリプトは、ヘッダセクションとページセクションから構成される。ヘッダセクションは、[HEADER]で始まるL1~L14の部分であり、出力範囲等を規定する部分である。実施例のスクリプトでは、必ず最初に記載するものとした。ページセクションは、[PAGE]で始まるL15~L24の部分であり、画像の配置等を規定する部分である。本実施例では、ヘッダセクションもページセクションも一つのスクリプト中に一つしか含め得ないものとした。

【0051】スクリプトには、この他、このスクリプトを解釈し、実行する装置、本実施例ではプリンタ20に応じて固有の情報を含めるものとしてもよい。かかる情報は、例えば、アプリケーションセクションとして含めることができ、[Application]などの表記に続けて記載することができる。

【0052】図7はヘッダセクションの記載方法を示す説明図である。図7(a)には、ヘッダセクションの区切り子(図6中のL1)に記載する規則を示した。「Mandatory」とは、この記載が必須であることを意味している。

【0053】図7(b)は、ヘッダセクションに含まれるパラメータを列挙した。記載レベル中の「M」は必須のパラメータ、「O」はオプションのパラメータであることを意味している。図示する通り、これらのパラメータによって、スクリプトを生成するエディタのバージョンから印刷用紙のサイズ、余白などの情報が記載される。

【0054】図8~図14はヘッダセクションに含まれる各パラメータの記載方法を示す説明図である。これらの図は、各パラメータについての記載方法を詳細に説明したものであるため、全パラメータについて明細書中で改めて説明することは省略する。

【0055】図12に示す通り、ヘッダセクションでは、パラメータHdphysicalPaperSizeによって、印刷用紙のサイズが設定される。本実施例では、種々の幅のロール紙も選択可能とした。ロール紙を選択した場合には、その長さを規定するため、図14(a)に示すパラメータHdRollPaperLengthが設けられる。ロール紙は、この他、予め長さを設定することなく、画像のサイズに



応じてカットする指定とすることも可能である。

【0056】また、図13のパラメータHdMarginsに示す通り、用紙の余白には負値を示すことも可能である。負値の意義については、先に図2で説明した通りである。本実施例では、四辺ともに負値である場合、およびロール紙については左右が負値である場合を選択可能としているが、任意の一边以上に負値を許容するものとしても構わない。

【0057】図15はページセクションの記載方法を示す説明図である。図15(a)には、ページセクションの区切り子(図6中のL15)を記載する規則を示した。図15(b)には、ページセクションに含まれるパラメータを列挙した。写真データを描画するためのパラメータDrawPicture、線を描画するためのパラメータDrawLine、文字列を描画するためのパラメータDrawStringsが規定されている。更に多くのパラメータを設定してもよい。

【0058】先に図6の記述例で示した通り、ページセクションには、これらのパラメータが複数記載される。各パラメータは、一つの写真、線、文字列(以下、オブジェクトと総称する)の描画に対応しているため、複数のパラメータを記載することにより、印刷用紙上に複数のオブジェクトを描かせることができる。これらのパラメータは、その記載順序によって、オブジェクトの重なり具合を定義する。本実施例では、後に記載されたパラメータに対応したオブジェクトは、先に記載されたものよりも上に重ねて描かれるものとした。記載順序と重なり具合との対応関係は、逆にしてもよい。このように記載順序と重なり具合とを関連づけることにより、オブジェクトの重なり具合を容易に設定、変更することができる。

【0059】図16はパラメータDrawPictureの記載方法を示す説明図である。このパラメータには、図示する9個のパラメータが含まれる。「FileName」は、印刷される画像をスクリプトによって予め特定しておく際に用いられるパラメータである。ここに印刷される画像のファイル名を記載する。「PhotoID」は、パラメータFileNameの有効性を制御するためのパラメータである。図中に示す通り、このパラメータが値0であるときのみ、FileNameによる指定が有効となる。「PhotoID」が1以上の整数である場合には、FileNameによる指定が無効となり、印刷時に画像ファイルが別途指定されることになる。PhotoIDは、この指定時の識別子として機能する。

【0060】DrawPictureには、写真枠の左上、右下の2点を指定するパラメータも含まれる。このうち、右下のY座標を拘束しない、なりゆき指定をすることもできる。この指定を行うことにより、写真枠にはりつけられる写真の大きさに合わせて写真枠のサイズを変更することが可能となる。

【0061】DrawPictureには、写真枠への画像のはり

つけ状態を規定するパラメータとして、回転、フィッティング規則、相対的な位置関係(アライメント規則)を規定するパラメータも含まれる。ここでは、それぞれ限定的に列挙してあるが、さらに多様な設定を許容しても構わない。

【0062】図17はパラメータDrawLineの記載方法を示す説明図である。図示する通り、直線の始点、終点、太さ、色を示すパラメータが含まれる。ここでは直線のみを対象としているが、曲線、図形を含めても良い。

【0063】図18はパラメータDrawStringsの記載方法を示す説明図である。本実施例では、印刷される文字列を予め設定しておく方法と、画像ファイルに含まれる情報に基づいて文字列を決定する方法のいずれを採用することもできる。前者では、印刷すべき文字列を、パラメータStringsにおいて具体的に設定する。後者では、パラメータFileNameおよびPhotoIDを用いて、文字列にすべき情報を取得する画像ファイルを定義する。パラメータStringsでは、マクロ変数を用いて、取得すべき情報およびその表示態様を定義する。

【0064】図19はマクロ変数を例示する説明図である。図示する通り、画像ファイルが生成された曜日、日付、時刻に関する情報、写真番号、および露出時間等の撮影条件に関する情報などが含まれる。これらの情報は、例えば、Exif規格に準拠した画像ファイルでは、そのヘッダ部分に記載されている。

【0065】生成装置10は、以上で説明した規則に従って、スクリプトファイルを生成する。スクリプトの記載は、これに限らず種々の設定が可能である。また、プリンタ20における印刷時のレイアウトを制御するための制御プログラムは、必ずしもスクリプトの形式を採用する必要もない。

【0066】E. 印刷処理：図20は印刷処理のフローチャートである。プリンタ20の制御ユニットが実行する処理である。画像の出力が指示されると、制御ユニットは、先に説明したスクリプトを入力する(ステップS20)。この時点でメモリカード等の記録媒体から読み込むものとしてもよいし、予め内部メモリに保存してあったスクリプトを読み込むものとしてもよい。

【0067】次に、スクリプトで用いられるPhotoIDと画像ファイルとの対応テーブルを生成する(ステップS21)。先に説明した通り、スクリプト中で1以上のPhotoIDが用いられているパラメータにおいては、印刷時に指定された画像ファイルを貼り付けて印刷が行われる。ステップS21では、この対応関係を設定するのである。図中にPhotoIDと画像ファイル名との対応テーブルを例示した。この対応関係は、プリンタ20の操作部にかかるテーブルを表示するとともに、ユーザが適宜画像ファイルを割り当てることによって設定することができる。画像ファイルは、予めプリンタ20の内部に保存しておくものとしてもよいし、メモリカードから入力す

るものとしてもよい。

【0068】こうして対応テーブルが設定されると、制御ユニットは、ページセクションのパラメータに応じて描画を行う（ステップS22）。つまり、パラメータDrawPictureに対しては、対応する画像ファイルを取得して、指定された位置にその画像を配置する。PhotoIDの値が1以上である場合には、ステップS21で設定された対応テーブルに基づいて貼り付けられるべき画像ファイルを設定する。パラメータDrawLineに対しては、指定された位置、太さ、色で線を描く。パラメータDrawStringsに対しては、指定された文字列を描く。マクロ変数が用いられている場合には、指定された画像ファイル中の情報を取得して文字列を生成する。

【0069】こうして描画を行う際、制御ユニットは、必要に応じて重ね合わせ処理を実行する（ステップS23）。先に説明した通り、本実施例のスク립トでは、パラメータの記載順序によってオブジェクトの重なり具合が定義されている。スク립ト中で後に記載されるパラメータに対応するオブジェクトが、順次上に重ねられる。従って、ある画素に既に別のオブジェクトが配置されているか否かに関わらず、新たなオブジェクトを上書きしていくことにより、上述の重ね合わせは比較的容易に実現することができる。しかしながら、本実施例では、先に図2で例示した通り、透明な部分を有する画像の取扱を許容している。かかる画像を重ね合わせる場合には、透明を実現するために、重ね合わせ処理が必要となる。

【0070】重ね合わせ処理の内容の説明に先立って、本実施例で取扱を想定している画像ファイルの構造について説明する。通常、カラー画像は、レッド（R）、グリーン（G）、ブルー（B）の3原色の階調値で表現される。JPEGフォーマットのようにいわゆる圧縮過程においてYCbCrの色空間が利用される場合もあるが、描画時にはRGBの階調値に変換される。本実施例では、RGBそれぞれについて8ビットの階調値で画像を取り扱う。

【0071】本実施例では、RGBの3色について8ビットの階調値を持つとともに、これとは別の第4のチャンネルとして8ビットの透明性に関する情報を持たせた画像ファイルを取扱可能とした。この第4チャンネルをアルファチャンネルと呼ぶ。アルファチャンネルは、画素ごとに8ビット、即ち、0～255のデータ値を有している。データ値が0の時には、その画素が完全に不透明であることを意味する。データ値が255の時には、その画素が完全に透明であることを意味する。中間の値では、データ値に応じて透明度が多段階に変化する。

【0072】このようにアルファチャンネルを有する画像の重ね合わせでは、次式によって各画素の階調値が決定される。

$$R = \{ R_p \times A + R_t \times (255 - A) \} / 255 ;$$

$$G = \{ G_p \times A + G_t \times (255 - A) \} / 255 ;$$

$$B = \{ B_p \times A + B_t \times (255 - A) \} / 255 ;$$

R, G, B…合成後の階調値；

R<sub>p</sub>, G<sub>p</sub>, B<sub>p</sub>…下側に位置する画像の階調値；

R<sub>t</sub>, G<sub>t</sub>, B<sub>t</sub>…上側に重ね合わせる画像の階調値；

A…アルファチャンネルのデータ値；

【0073】なお、通常のJPEG画像やビットマップ画像のようにアルファチャンネルを有しない画像の場合には、重ね合わせ処理をスキップするものとしてもよいし、デフォルトのデータ値0を用いて重ね合わせ処理を行うものとしてもよい。透明を扱うことができる画像ファイルとしては、本実施例で許容している上述のファイル形式の他に、透過GIFが知られている。但し、透過GIFは、上述のファイル形式とは異なり、透明度を多段階に変化させることはできない。従って、透明色が指定された画素については、アルファチャンネルのデータ値255を割り当て、その他の画素については、データ値0を割り当てることにより、透過GIFを取り扱うことも可能である。

【0074】制御ユニットは、こうしてスク립トに記載された全パラメータが完了するまで、オブジェクトの描画と重ね合わせ処理を繰り返す（ステップS22～S24）。全オブジェクトの描画が完了すると、制御ユニットは印刷を実行する（ステップS25）。この処理は、いわゆるプリンタドライバが行う処理と同様である。ここでは、全パラメータの描画が完了した後に印刷を実行する場合を例示したが、両者を並行して行うものとしてもよい。即ち、全ての描画が完了していなくても、印刷を開始できるだけの描画が完了した時点で印刷を開始し、その後、描画と印刷とを並行して行うものとしてもよい。

【0075】以上で説明した本実施例の印刷システムによれば、スク립トを利用することにより、所望の画像を所望のレイアウトに当てはめて容易に印刷させることができる。このスク립トは、比較的単純な構成となっているため、容易に生成することができ、また出力時の処理も比較的容易である。特に、オブジェクトを描画させるためのパラメータの記載順序によって、オブジェクトの重ね合わせが規定されているため、重ね合わせの定義、変更を容易に行うことができる利点がある。

【0076】以上、本発明の種々の実施例について説明したが、本発明はこれらの実施例に限定されず、その趣旨を逸脱しない範囲で種々の構成を採ることができることはいうまでもない。例えば、以上の制御処理はソフトウェアで実現する他、ハードウェア的に実現するものとしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例としての印刷システムの概略構成を示す説明図である。

【図2】本実施例におけるレイアウトの定義を示す説明

10

20

30

40

50

図である。

【図 3】写真枠への画像のフィッティング方法を示す説明図である。

【図 4】写真枠と画像の相対的な位置関係を示す説明図である。

【図 5】スクリプト生成処理のフローチャートである。

【図 6】本実施例におけるスクリプトの記載例である。

【図 7】ヘッダセクションの記載方法を示す説明図である。

【図 8】ヘッダセクションに含まれる各パラメータの記載方法を示す説明図である。

【図 9】ヘッダセクションに含まれる各パラメータの記載方法を示す説明図である。

【図 10】ヘッダセクションに含まれる各パラメータの記載方法を示す説明図である。

【図 11】ヘッダセクションに含まれる各パラメータの記載方法を示す説明図である。

【図 12】ヘッダセクションに含まれる各パラメータの記載方法を示す説明図である。

【図 13】ヘッダセクションに含まれる各パラメータの記載方法を示す説明図である。

【図 14】ヘッダセクションに含まれる各パラメータの記載方法を示す説明図である。

【図 15】ページセクションの記載方法を示す説明図で

ある。

【図 16】パラメータDrawPictureの記載方法を示す説明図である。

【図 17】パラメータDrawLineの記載方法を示す説明図である。

【図 18】パラメータDrawStringsの記載方法を示す説明図である。

【図 19】マクロ変数を例示する説明図である。

【図 20】印刷処理のフローチャートである。

【符号の説明】

10…スクリプト生成装置

10…生成装置

11…コマンド入力部

12…表示部

13…ファイル生成部

14…画像ファイル記憶部

15…主制御部

20…プリンタ

21…スクリプト入力部

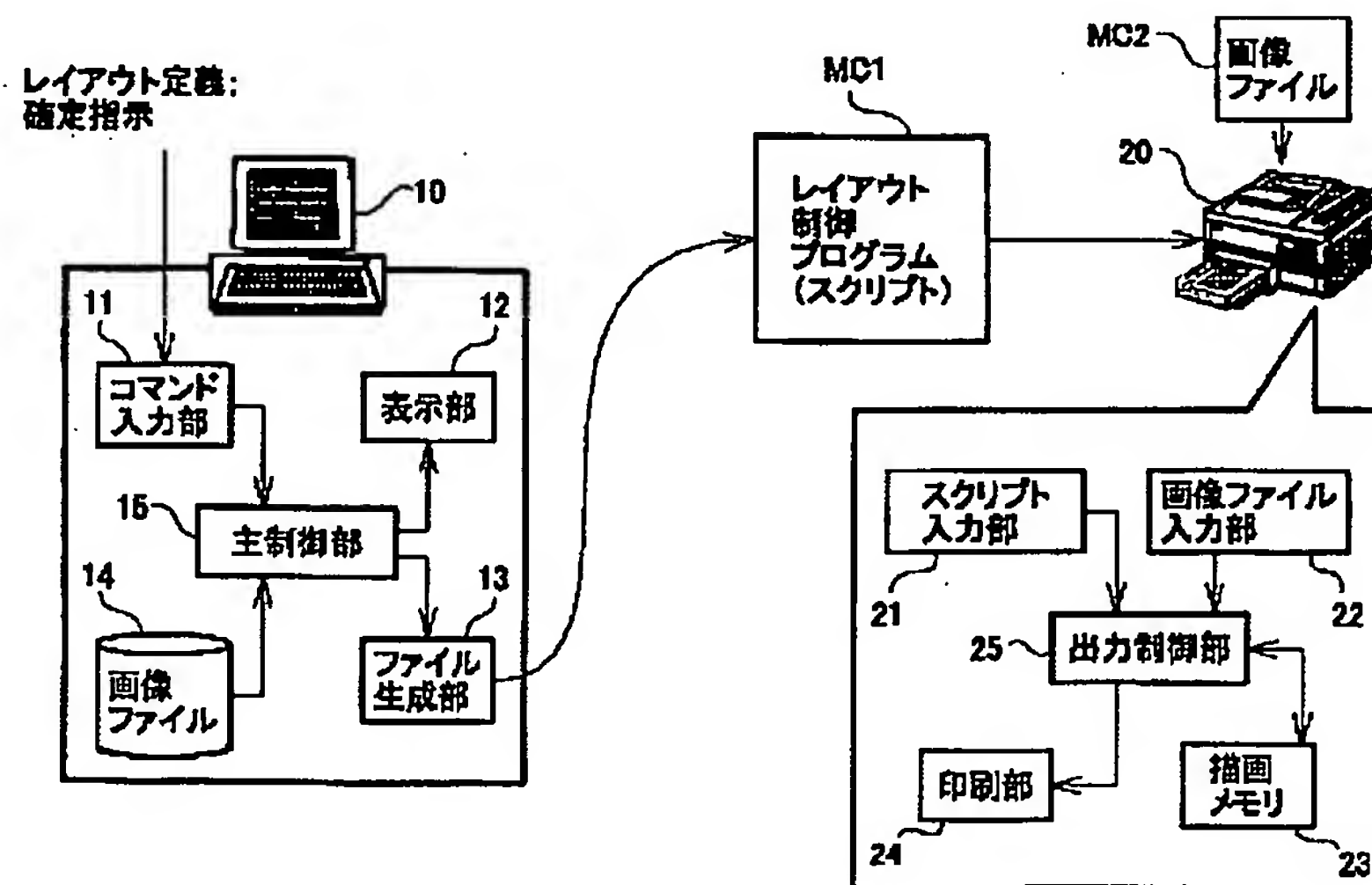
22…画像ファイル入力部

23…描画メモリ

24…印刷部

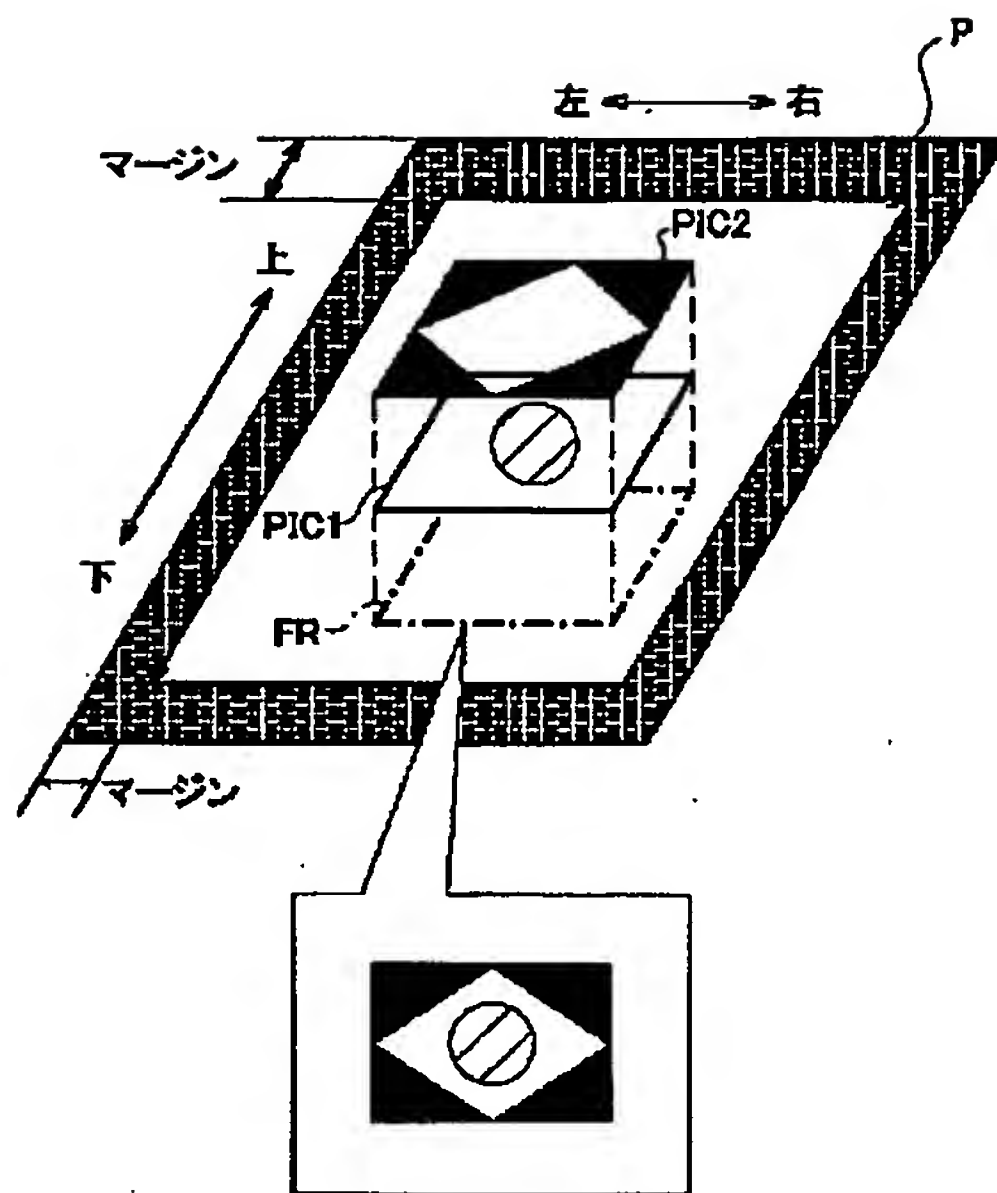
25…出力制御部

【図 1】

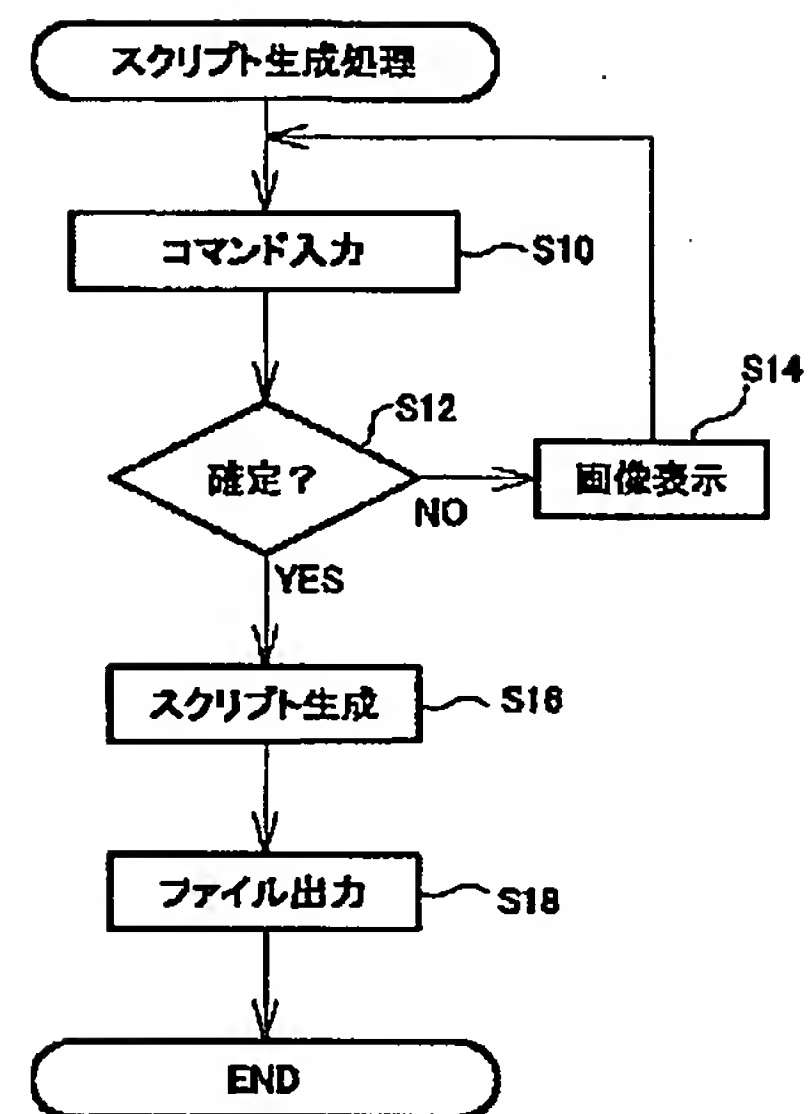




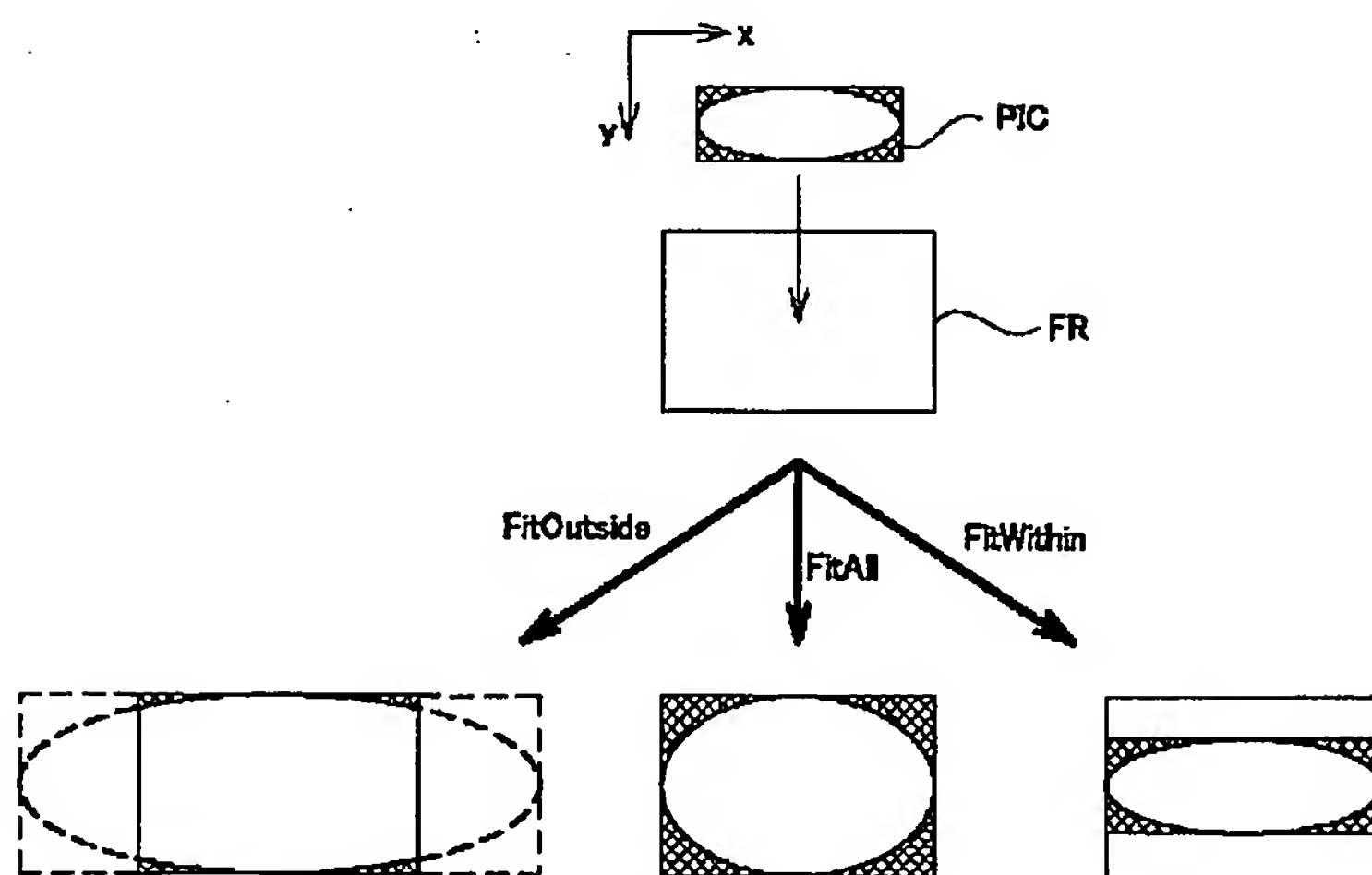
【図2】



【図5】



【図3】



【図15】

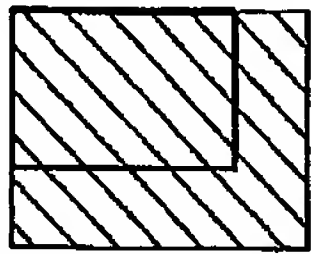
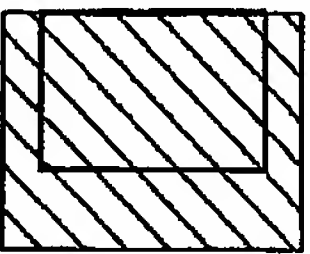
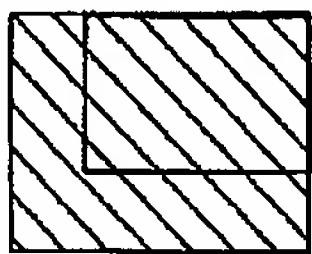
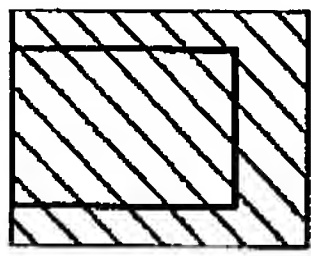
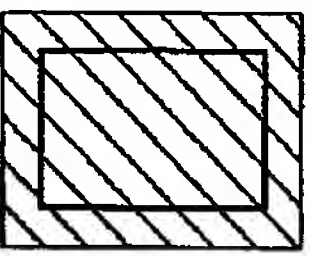
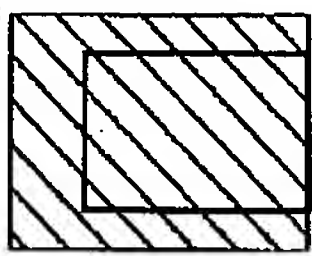
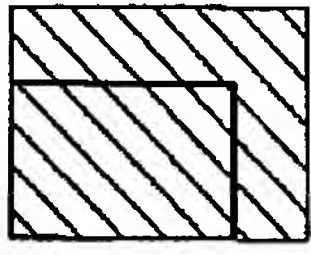
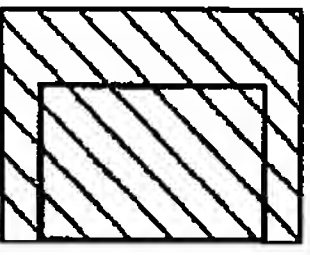
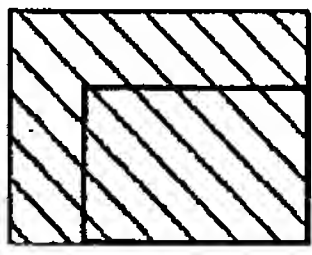
(a)

書式	[PAGE]
内容	1Pageの始まりを意味する。
記数個数	1個(スクリプトファイル内)
記数レベル	Mandatory

(b)

描画レイヤー	コマンド	値	説明
描画レイヤー	DrawPicture	0	写真データを描画する
	DrawLine	0	線を描画する
	DrawStrings	0	文字列を描画する

【図4】

	左(Left)	中(Center)	右(Right)
上 Top	LT 	CT 	RT 
中 Center	LC 	CC 	RC 
下 Bottom	LB 	CB 	RB 

【図6】

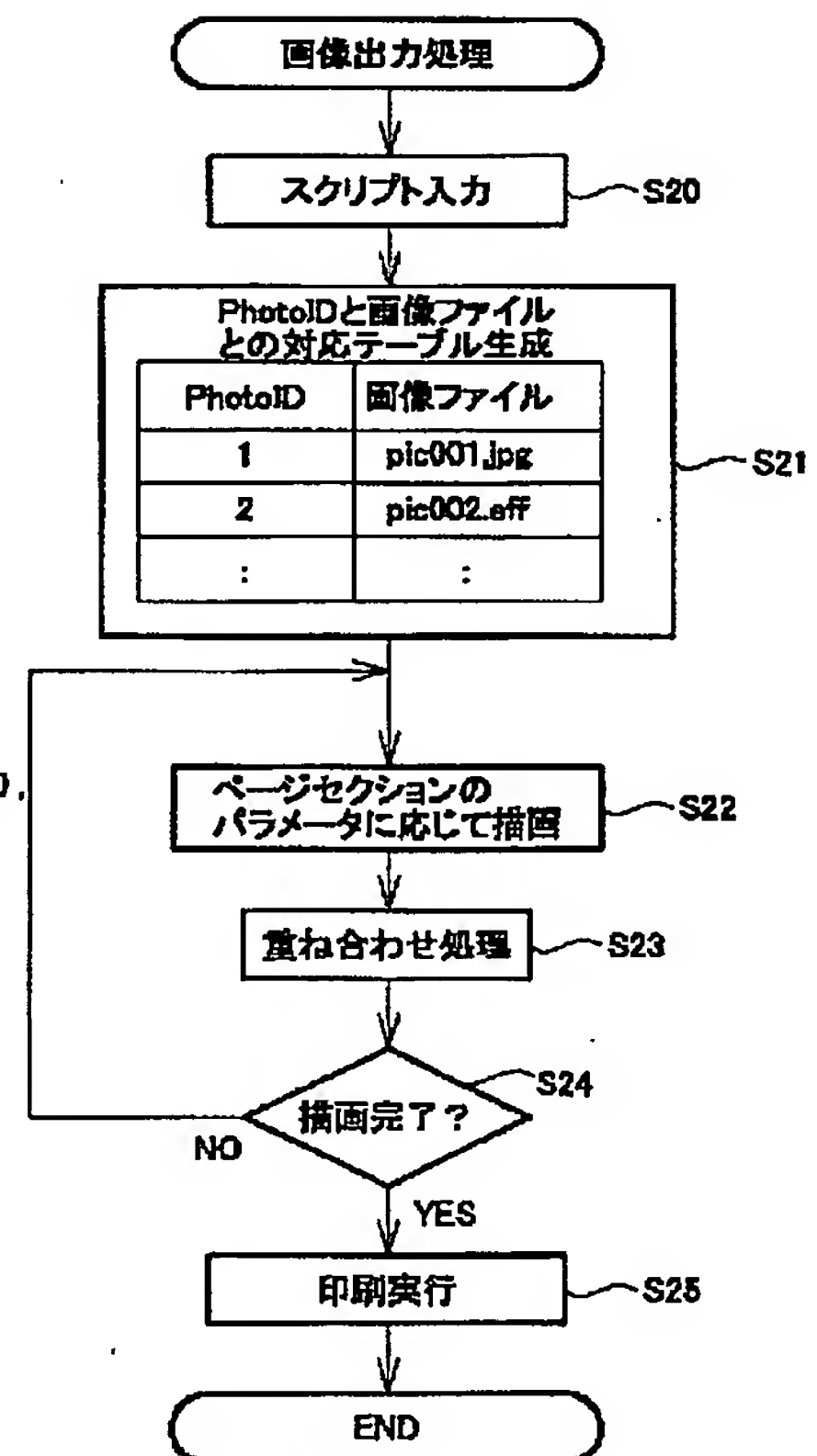
```

L1  [HEADER]
L2  HdRevision=02.00
L3  HdAuthor="SEIKO EPSON Corporation"
L4  HdCopyright="SEIKO EPSON Corporation"
L5  HdChangeFlag=Possible
L6  HdKeyWord="Christmas", "Greeting"
L7  HdTitle="EPSON Script Sample"
L8  HdComment="Test Sample"
L9  HdDirection=Vertical
L10 HdSound="_XEPUDLXGSOUND.PCM"
L11 HdCapacity=1024000
L12 HdThumbnail="_XEPUDLVIMAGEX001UDLUSF"
L13 HdPhysicalPaperSize = R89
L14 HdMargins = 3,3,3,3

L15  [PAGE]
L16  DrawLayer-Image
L17  DrawPicture( "_XEPUDLVIMAGEX001.EFF", 0, 10, 20, 100, 200, 0, 1, 4 )
L18  DrawPicture( "--", 1, 50, 100, 1500, 1200, 2, 1, 4 )
L19  DrawPicture( "--", 2, 50, 100, 1500, 1500, N, 1, 1, 4 )
L20  DrawStrings
L21  DrawStrings( "_XEPUDLVIMAGEX001.EFF", 0, "%G %d, %y", 100, 200, 200, 300, 0,
L22  "Mincho", 0, 128, 128, 128 )
L23  DrawLayer-Line
L24  DrawLine( 10, 20, 10, 200, 5, 255, 0, 0 )

```

【図20】



【図 7】

書式	[HEADER]
内容	エディタのバージョン管理情報等が入る。 主にエディタが複数のスクリプトファイルを管理する場合に 使用する情報が入る。
記載回数	1 回(スクリプトファイル内)
記載レベル	Mandatory

項目番号	項目名	属性	説明	ユーティリティ機能
1	HdRevision	M	エディタのバージョン	ユーティリティ機能
2	HdAuthor	O	作成者名	ユーティリティ機能
3	HdCopyright	O	権利者名	ユーティリティ機能
4	HdCopyFlag	O	コピー権	ユーティリティ機能
5	HdChangeFlag	O	変更権	ユーティリティ機能
6	HdKeyWord	O	検索用キーワード	ユーティリティ機能
7	HdTitle	O	タイトル	ユーティリティ機能
8	HdComment	O	コメント	ユーティリティ機能
9	HdDirection	M	レイアウト方向	ユーティリティ機能
10	HdSound	O	音声ファイル名	
11	HdCapacity	O	オブジェクト容量	
12	HdThumbnail	O	サムネイル画像名	
13	HdPhysicalPaperSize	M	用紙サイズ	
14	HdMargins	M	余白	
15	HdRollPaperLength	O	ロール紙ページ長の指定	
16	HdApplication	O	アプリケーションセクションの指定	

【図 17】

DrawLine ( StartX1, StartY1, EndX2, EndY2, LineWidth, LColorR, LColorG, LColorB )

項目番号	項目名	説明
1	StartX1	線の始点 X 座標を指定する。注)
2	StartY1	線の始点 Y 座標を指定する。注)
3	EndX2	線の終点 X 座標を指定する。注)
4	EndY2	線の終点 Y 座標を指定する。注)
5	LineWidth	線の幅を 1dot 単位で指定する。 1~1280dot まで指定可能。
6	LColorR	線色(Red)を 0~255 の範囲で指定する。
7	LColorG	線色(Green)を 0~255 の範囲で指定する。
8	LColorB	線色(Blue)を 0~255 の範囲で指定する。

【図 12】

パラメータ名書式	HdPhysicalPaperSize
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Mandatory
パラメータ値書式	以下のいずれかを必ず指定すること。 HAGAKI: 定型はがき A6: 定型 A6 4x6: フォトカード A4: 定型 A4 A3: 定型 A3 A3N: A3 ノビ R89: ロール紙 89mm 巾 R100: ロール紙 100mm 巾 RA4: ロール紙 A4 巾 RA3N: ロール紙 A3 ノビ巾 R5IN: ロール紙 5inch 幅 R4IN: ロール紙 4inch 幅 Panoramic: パノラマ Letter: Letter 5x8: 5x8 in. 5x7: 5x7 in. (2L 版) 100x150: 100x150mm 3.5x5: 3.5x5 in. (L 版) 4x6NP: 4x6 in. (Photo Paper 4x5 in. No Perforations) 8x10: 8x10 in.
説明	スクリプトファイルにて指定されるレイアウトが想定する用紙サイズを指定する。想定する用紙サイズと異なる紙サイズに印刷した場合、もしくは Reader でサポートされない用紙サイズが指定された場合の印刷結果は保証されない。
例	HdPhysicalPaperSize = 4x6

【図 13】

パラメータ名書式	HdMargins
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Mandatory
パラメータ値書式	以下のいずれかを必ず指定すること。 並びは上下左右の順とする。 42,42,42,42: 42dot/42dot/42dot/42dot (3mm/3mm/3mm/3mm) 42,198,42,42 -42, -72, -38, -38 (四辺線なし) -42, -72, -49, -49 (A3 以上用四辺線なし) 0,0,-38,-38 (ロール紙) -38,-38,-38,-38 (ロール紙カッター機能付き)
説明	スクリプトファイルにて指定されるレイアウトが想定する用紙に対する上下、左右の余白を dot 単位(380dpi)で指定する。 本パラメータが指定されない場合、または Reader でサポートされないパラメータが指定された場合は Reader のデフォルト値が選択される。 ロール紙カッター機能用のマージン設定時の上下マージン分は、カッターによって切断される。カッターを使用しない場合は、上下マージン分の印刷を行わない。ページ長は、上下マイナスマージンを含まない指定を行う。 A3 以上の用紙(A3, A3 ノビ)で四辺線なしマージンを指定する場合は、上記-42,-72,-49,-49 を指定する。 A3 未満の用紙に対して、このマージンを指定した場合、逆に A3 以上に対して、通常の四辺線なしマージンを指定した場合は、それぞれのデフォルトで印刷を行う。
例	HdMargins = 42,42,42,42



【図 8】

パラメータ名書式	HdRevision
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Mandatory
パラメータ値書式	小数点以上 2 桁(メディア番号)、小数点以下 2 桁(マイナー番号)の数値
説明	ソフトウェアのバージョン番号を示す。
例	HdRevision=02.10

パラメータ名書式	HdAuthor
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	128 文字以下の文字コード(20h~7Eh)および日本語(Shift-JIS)。文字列コードは必ず「」で囲まなければならない。
説明	作成した人の名前や会社名を入れる。
例	HdAuthor = "SEIKO EPSON Corporation"

パラメータ名書式	HdCopyright
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	128 文字以下の文字コード(20h~7Eh)および日本語(Shift-JIS)。文字列コードは必ず「」で囲まなければならない。
説明	本スクリプトファイルの権利者名。
例	HdCopyright="SEIKO EPSON Corporation"

パラメータ名書式	HdCopyFlag
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	以下の 2 種類のうち、いずれかを指定する。 Possible : コピー許可 Impossible : コピー禁止
説明	本スクリプトファイルをコピーして良いかどうかを示すフラグ。
例	HdCopyFlag=Possible

【図 11】

パラメータ名書式	HdCapacity
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	10 進表現で 0 以外。(16 進の 0Ah~0Fh は使用不可)
説明	スクリプトファイルで定義された各オブジェクト(画像を含む)の総容量を Byte 単位で記述する。 Reader がスクリプトファイルを自身の RAM 等にダウンロードして実行するような場合、Reader 自身のメモリチェックに使用する。メモリ不足時の動作は Reader 仕様により異なる。
例	HdCapacity=102400 (例: 100K の場合)

パラメータ名書式	HdThumbnail
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	サムネイルファイル名を「」で囲ったものである。ファイル名はスクリプトファイル保存ディレクトリからの相対パスで指定する。
説明	スクリプトファイルのレイアウト確認機能を有する Reader において、確認印刷(または表示)時に用いるサムネイル画像を指定する。  サムネイルファイルの有効サイズは、80x80 から 160x160 ピクセル。指定ファイル拡張子は、*.tif とする。ファイルフォーマットは、JPEG 形式である。
例	HdThumbnail="\\EPUDLV\\IMAGE\\001\\UDLUSF"

【図 14】

パラメータ名書式	HdRollPaperLength
セクション内記載回数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	10 進表現で 0 以上。
説明	スクリプトファイルにてロール紙指定された場合の 1 ページのページ長を 360dpi 単位で設定する。 ロール紙が指定され、本パラメータが指定されない場合、または Reader でサポートされないパラメータが指定された場合は、Reader のデフォルト値が選択される。 また、DrawPicture パラメータでなりゆき指定がされた場合、もしくは単葉紙が指定された場合、本パラメータは無視される。 指定範囲は、500~15840dot(44inch)を有効とする。
例	HdRollPaperLength = 3600 (10 inch)

パラメータ名書式	HdApplication
セクション内記載回数	1 以上 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	アプリケーション識別子を「」で囲ったものである HdApplication = "識別子"
説明	アプリケーション固有セクションの解釈の適用を判断する識別子を指定する。 Reader が識別子に該当しない場合、または HdApplication パラメータの記述がない場合はアプリケーション固有セクションを無視する。
例	HdApplication = "PhotoQuicker20"

【図 19】

マクロ書式	動作	出力結果
%w	省略曜日	Sun / Mon / Tue / Wed / Thu / Fri / Sat
%W	曜日	Sunday / Monday / ... / Saturday
%d	日	1~31
%D	日(2桁)	01~31
%e	省略月名	Jan / Feb / Mar / Apr / May / Jun / Jul / Aug / Sep / Oct / Nov / Dec
%G	月名	January / February / ... / December
%L	月(2桁)	01~12
%t	am/pm(小文字)	am/pm
%T	AM, PM(大文字)	AM/PM
%f	写真ファイル名	123.jpg
%F	写真ファイル名フルパス	c:\miso\123.jpg (ただし、スタンドアロンプリンタはドライブ名なし)
%h	時間(12時間)	12 / 01~11 (0時は12時と表記)
%H	時間(24時間)	00~23
%m	分	1~59
%M	分(2桁)	01~59
%n	写真番号	1桁~3桁まで
%N	写真番号(3桁)	001~999
%S	秒(2桁)	01~59
%y	年(2桁)	00~99
%Y	年(4桁)	例: 2001
%E	露出時間	例: 1/30s(1秒以上の値は整数で、1秒未満の場合は分母の小数点以下は切り捨て、Shutter Speed Value(APEX 値)で保存されている場合は、秒に変換する)
%U	Fナンバー	例: F2.8
%I	ISOスピードレート	例: ISO100
%A	フラッシュ	ON/OFF
%C	画像入力装置のモデル名	例: CP-900Z
%r	ダブルクォーテーション	"
%s	%印刷	%

【図 9】

(a)

パラメータ名書式	HdChangeFlag
セクション内記載個数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	以下の 2 種類のうち、いずれかを指定する。 Possible : 変更許可 Impossible : 変更禁止
説明	本スクリプトファイルを変更して良いかどうかを示すフラグ。
例	HdCopyFlag=Impossible

(b)

パラメータ名書式	HdKeyWord
セクション内記載個数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	128 バイト以下の文字コード(20h~7Eh)、日本語コード(Shift-JIS)を 1 キーワードとし、複数のキーワードが定義可能である。1 キーワードの文字列コードは必ず「"」で囲み、キーワードとキーワード間には必ず「,」を記述しなければならない。
説明	スクリプトファイルの検索用キーワード。 複数のキーワードが入れられる。
例	HdKeyWord="1899","December","Christmas","CARD"

(c)

パラメータ名書式	HdTitle
セクション内記載個数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	128 文字以下の文字コード(20h~7Eh)、日本語コード(Shift-JIS) 文字列コードは必ず「"」で囲まなければならない。 ただし、これを用いた印刷、表示の方法は、Reader 個別の仕様による。
説明	タイトルを入れる。
例	HdTitle="Christmas Card Layout"

【図 18】

DrawStrings( "FileName", PhotoID, "Strings", FrameX1, FrameY1,  
FrameX2, FrameY2, StrDirection, "FontName", FontSize,  
FFColorR, FFColorG, FFColorB )

番号	パラメータ名	説明
1	"FileName"	DrawPicture に同じ
2	PhotoID	DrawPicture に同じ
3	Strings	描画する文字列。MACRO 変数を含むことが出来る。ただし、描画可能な文字列は英数字(ASCII の 20h~7Eh)のみで、最大 64 文字以内とする。MACRO 変数によって変換される文字列は上記 "FileName" または PhotoID で指定された写真データの情報に基づいて生成される。
4	FrameX1	文字枠左上の X 座標を指定する。
5	FrameY1	文字枠左上の Y 座標を指定する。
6	FrameX2	文字枠右下の X 座標を指定する。
7	FrameY2	文字枠右下の Y 座標を指定する。
8	StrDirection	指定された文字列の文字枠内における回転方向を右回転で指定する。 0: 回転なし、1: 90 度回転、2: 180 度回転、3: 270 度回転
9	FontName	フォント名を " " で囲って指定する。指定されたフォントが使用できない場合、もしくは FontName が指定されない場合は Reader の標準フォントとなる。 指定 Font 名: Courier, Gothic, Mincho, Helvetica, Roman
10	FontSize	文字サイズを指定する。0: 8point 1: 10point
11	FFColorR	文字色 Red を 0~255 の範囲で指定する。
12	FFColorG	文字色 Green を 0~255 の範囲で指定する。
13	FFColorB	文字色 Blue を 0~255 の範囲で指定する。

【図10】

(a)

パラメータ名書式	HdComment
セクション内記載個数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	128 文字以下の文字コード(20h~7Eh)、日本語コード(Shift-JIS)。文字列コードは必ず「"」で囲まなければならない。ただし、これを用いた印刷、表示の方法は、Reader 個別の仕様による。
説明	コメントを入れる。
例	HdComment="1999-Christmas Card"

(b)

パラメータ名書式	HdDirection
セクション内記載個数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Mandatory
パラメータ値書式	以下のいずれかを必ず指定すること。 Vertical :縦方向で編集 (ポートレート) Horizontal :横方向で編集 (ランドスケープ)
説明	用紙のレイアウト方向を定義する。 エディタで用紙方向=縦 or 横のどちらで編集したのかを判断する。
例	HdDirection=Vertical

(c)

パラメータ名書式	HdSound
セクション内記載個数	1 (HEADER セクション内に限る)
記載レベル	Option
パラメータ値書式	音声ファイル名を「"」で囲ったものである。 ファイル名はスクリプトファイル保存ディレクトリからの相対パスで指定する。
説明	音声データを入れる。 オペレータが Reader でスクリプトファイルを選択する場合に音声出力して、スクリプトファイル選択をサポートする。
例	HdSound="YEPUDLYLSOUND.WAV"



【図16】

DrawPicture ( "FileName", PhotoID, FrameX1, FrameY1, FrameX2, FrameY2,  
Direction, Fitting, Alignment )

番号	パラメータ	説明
1	"FileName"	写真データのファイル名を指定する。ただし、下記の PhotoID ≠ 0 を指定した場合は、ここで指定したファイル名は無視される。ファイル名はスクリプトファイル保存ディレクトリからの相対パスで指定する。また、ファイル名は必ず「'''」で囲まなければならない。PhotoID ≠ 0 の場合、「FileName」は無視されるが、必ず「'''」は挿入すること。ファイル名指定した場合の画像サイズは、32x32 ピクセル以上のこと。
2	PhotoID	写真データのファイル名を指定した場合は PhotoID = 0 を記述すること。Reader 機器側で写真を選択する場合、PhotoID を指定しなければならない。PhotoID は、1 から始まる整数を指定しなければならない。また、欠番は不可である。ID はユニークである必要はない。ID が同じ場合、同じ写真が割り当てられる。PhotoID を指定した場合、この ID の順番に写真が後から割り付けられる。この割り付け方は Reader 機器仕様に依存する。
3	FrameX1	写真枠左上の X 座標を指定する。
4	FrameY1	写真枠左上の Y 座標を指定する。
5	FrameX2	写真枠右下の X 座標を指定する。
6	FrameY2	写真枠右下の Y 座標を指定する。 ロール紙のなりゆき印刷設定時は、以下のパラメータを設定する。なりゆき指定時の最大印刷可能領域は、44inch までとする。なりゆき指定 = N
7	Direction	指定された写真データを描画する際の回転方向を右回転で指定する。0: 回転なし、1: 90 度回転、2: 180 度回転、3: 270 度回転、4: 自動回転
8	Fitting	フィッティング規則を指定する。 0: "FitOutside" 1: "FitWithin" 2: "FitAll"
9	Alignment	アライメント規則を指定する。 0: "LeftTop" 1: "LeftCenter" 2: "LeftBottom" 3: "CenterTop" 4: "CenterCenter" 5: "CenterBottom" 6: "RightTop" 7: "RightCenter" 8: "RightBottom"

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 T 11/80

H 0 4 N 1/387

識別記号

F I

G 0 6 T 11/80

H 0 4 N 1/387

ノート (参考)

A

Fターム(参考) 2C187 DB04 DB06 DB09 DB11

5B021 AA01 AA02 BB01 CC05 LA01

LE01

5B046 AA09 BA05 CA04 FA02 FA10

GA01 GA04

5B050 AA00 BA06 BA16 CA07 EA12

EA19 FA02 FA03 FA05

5C076 AA12 AA14 AA17 AA24 AA37

BA02 CA01